

- процессе // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2004. – № 2. – С. 43 – 54.
3. Об электронных носителях: письмо Минобразования от 21.01.2003. № 43-52-06/12 // Телекоммуникация и информатизация образования. – 2003. – № 4. – С. 7 - 15.
4. Ардовская Р.В. Дидактические особенности дистанционного обучения иностранному языку в условиях непрерывного образования / Монография: – М.: Изд-во СГУ, 2005 – 136 с.

Атепалихин М.С., Хмелев Е.Р., Хрычкина Е.П.

Atepalikhin M.S., Khmelyov E.R., Khrychkina E.P.

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

INFORMATION SYSTEM OF AUTOMATED CONTROL OF KNOWLEDGE

msatep@gmail.com

Филиал Тюменского государственного университета в г. Новый

Уренгой

г. Новый Уренгой

В настоящей публикации описывается информационная система автоматизированного контроля знаний студентов, реализованная в филиале Тюменского государственного университета в г. Новый Уренгой. Система построена на основе технологии «клиент – сервер». Принципы работы системы реализованы по образцу федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования.

This publication describes the information system of automated control of students' knowledge, implemented in the branch of Tyumen State University in Novy Urengoy. The system is built on the basis of technology "client-server". The principles of the system implemented on the model of the federal Internet-exam in the field of vocational education.

В настоящее время приобретает актуальность оценка качества подготовки выпускников вузов в форме тестирования как по отдельным дисциплинам, так и по комплексу дисциплин. Большую работу в унификации подобной оценки выполняет Национальное аккредитационное агентство в сфере образования (Росаккредагентство). Филиал Тюменского государственного университета в г. Новый Уренгой вот уже на протяжении трех лет принимает систематическое участие в эксперименте Росаккредагентства «Интернет-экзамен в сфере профессионального образования».

В связи с необходимостью подготовки студентов филиала к тестированию в рамках Интернет-экзамена мы поставили перед собой цель создать программное обеспечение, которое позволяло бы проводить локальное (внутри филиала) тестирование студентов с использованием технологий оценки качества знаний, применяемым на Интернет-экзамене.

В нашем филиале подобная работа была начата одним из авторов еще в 2007 году. Принцип построения теста следующий. Содержание дисциплины

или общего блока дисциплин разбивается на несколько дидактических единиц, каждая из которых имеет общую идейную основу. Это может быть не-который содержательно целостный блок учебного материала. В каждой ди-дактической единице выделяется несколько вопросов-подтем. За основу мо-гут быть взяты структуры аттестационных педагогических измерительных материалов (АПИМ), доступные на Интернет-сайте Федерального Интернет-экзамена в сфере профессионального образования (www.fero.ru). Структуру АПИМ преподаватели вуза могут также разрабатывать самостоятельно.

Каждый вопрос-подтема в АПИМе реально состоит из некоторого множества однотипных (или близких по смыслу) вопросов, из которых в данной сессии тестирования выбирается только один случайным образом. Таким образом формируется индивидуальный тест для одиночного сеанса тестирования. Такой тест будет содержать столько вопросов, сколько имеет-ся вопросов-подтем в рамках структуры АПИМ по данной дисциплине или комплексу дисциплин. Кроме того, вопросы теста упорядочены случайным образом. Также случайным образом упорядочиваются варианты ответов тес-товых заданий.

Описанный механизм позволяет формировать большое количество ва-риантов индивидуальных тестов для студентов. Причем, каждое новое по-вторение сеанса тестирования конкретным студентом приводит к формиро-ванию нового набора заданий. Именно подобная схема применяется в рамках Интернет-экзамена, и именно такую схему авторы попытались реализовать на базе кабинета ИВТ филиала.

Первая действующая разработка основывалась на технологии «клиент–сервер» на следующей программной платформе:

- серверная часть комплекса включает http-сервер Apache 2.0, систему управления базами данных MySQL 5.0, интерпретатор языка программирования высокого уровня PHP 5.x.;
- клиентская часть комплекса представлена любым Интернет-браузером, например, MS Internet Explorer или Opera.

Построенная система обладала рядом существенных недостатков, в том числе, отсутствием гибкости организации системы контроля:

- не предусмотрено никакого специфического интерфейса администрирования;
- не было возможности изменять список доступных специальностей и направлений;
- неизменяемый список дисциплин тестирования;
- данные тестирования представлялись в форме, не пригодной для дальнейшего обобщенного анализа и др.

В связи с необходимостью усовершенствования системы тестирования была проведена следующая работа.

Во-первых, было решено несколько изменить программную платформу – использовать для написания программной логики не PHP, а универсальный язык программирования Python. Http-сервер Apache был настроен на испол-

нение Python-сценариев через механизм CGI. Кроме того, сам сервер тестирования перенесен на компьютер, работающий под управлением ОС Debian/GNU Linux 5.0. В таких условиях для построения системы тестирования отпала необходимость в использовании проприетарного программного обеспечения.

Во-вторых, была переработана структура сайта тестирования. Новая структура представлена схематически на рис. 1.

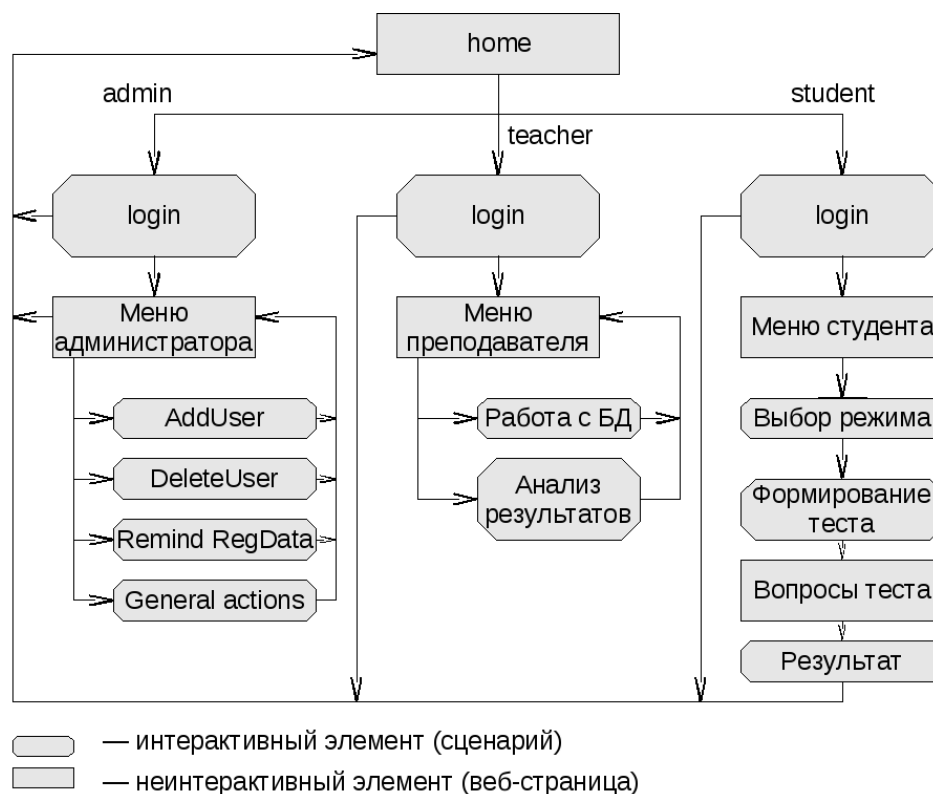


Рис. 1

В-третьих, была несколько изменена структура базы данных системы тестирования. Добавлены необходимые таблицы для организации более гибкого представления хранимых данных: дисциплин, преподавателей, студентов, администраторов, тестовых вопросов и пр.

Таким образом, новый вариант системы позволяет:

- более гибко администрировать базу данных (добавлять, удалять пользователей, вопросы для тестирования, дисциплины средствами самой системы, тогда как в прежней версии для этих целей использовался программный комплекс phpMyAdmin);
- проводить анализ сеанса тестирования группы студентов, а также сохранять результаты тестов каждого студента индивидуально с целью отслеживания и анализа успеваемости как отдельных студентов, так и учебных групп;
- быстро адаптировать систему тестирования к использованию в рамках дифференцированной системы оценивания успеваемости студентов;
- задавать вопросы с переменным количеством вариантов ответов, а также со свободным ответом и пр.

В дальнейшем планируется продолжить работу над усовершенствованием разработанного программного комплекса. Прежде всего, планируется переход на систему разработки веб-приложений Django, основанную полностью на языке программирования Python. Кроме того, возможно расширение функционала системы тестирования с целью создания вспомогательного дидактического комплекса (подобного системам дистанционного обучения), который должен служить мощным подспорьем для преподавания различных дисциплин.

Ахметсафина И.С.

Akhmetsafina I.S.

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ САПР

ARCHICAD

ABOUT SOME ASPECTS OF TEACHING COMPUTER DESIGN IN

ARCHICAD

ahm_i@mail.ru

Гоу ВПО "УралГАХА"

г. Екатеринбург

Автор описывает опыт применения в учебном процессе системы автоматизированного проектирования (САПР) ArchiCAD, предназначенной для компьютерного архитектурного проектирования зданий и сооружений.

This article describes some aspects of architectural education that requires including working with different kinds of computer programs in the training course.

Опыт преподавания компьютерного проектирования в ArchiCAD студентам и слушателям курсов повышения квалификации Уральской архитектурно-художественной академии показывает, что обучение необходимо разделять на два уровня – начальный и основной.

Работе в ArchiCAD, например, невозможно обучить тем способом, который применяется в компьютерной литературе и изданиях по обучению компьютерным программам – посредством сквозного описания инструментария и команд. Этот способ годится только для начального этапа обучения ArchiCAD.

Начальный уровень можно разбить на два этапа – ознакомительный (основной инструментарий, черчение) и демонстрационный (демонстрация основных возможностей программы на примере типовых задач проектирования).

Результаты, достигаемые на ознакомительном этапе, являются полным эквивалентом процесса черчения, и поэтому не интересны, сложны для начинающих и часто вызывают у них только недоумение и раздражение: "Карандашом гораздо проще...". Освоение этой техники пройдет значительно быстрее и эффективнее в середине курса. Тем не менее, начальный этап потребует нескольких занятий, хотя продолжительность их и охват тематики будет варьироваться в зависимости от уровня исходной подготовленности обу-